

Mobile operation control system for central operation controller for hazardous operation has radio controlled camera that transmits current events from hazardous area to operation centre

Patent number: DE19929434
Publication date: 2000-12-28
Inventor: MEYER KARL-OTTO [DE]; WEBER JUERGEN [DE];
HAETZOLDT MARKO [DE]; KLAUS WERNER [DE]
Applicant: MEYER KARL OTTO [DE]
Classification:
- international: G08B21/00; G08B17/00; H04N7/14; H04N7/18;
G05B23/02
- european: G08B17/12; H04N7/18D2
Application number: DE19991029434 19990626
Priority number(s): DE19991029434 19990626

Abstract of DE19929434

The system uses conventional image acquisition, transmission and image reproduction systems, pref. with a video/audio transmission with a monitor and a return channel. The system has a mobile operation centre contg. a central receiving station for sound and images and a return channel. At least one camera is placed in the hazardous area and connected to a transmitter system that transmits the current events from the hazardous area to the receiver station, pref. by radio. The camera has a receiver enabling control of the camera from the operation centre.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 199 29 434 A 1**

⑤ Int. Cl.⁷:
G 08 B 21/00
G 08 B 17/00
H 04 N 7/14
H 04 N 7/18
G 05 B 23/02

⑳ Aktenzeichen: 199 29 434.8
㉔ Anmeldetag: 26. 6. 1999
㉕ Offenlegungstag: 28. 12. 2000

DE 199 29 434 A 1

㉑ Anmelder:
Meyer, Karl-Otto, 06556 Artern, DE

㉒ Vertreter:
Seckel, U., Ing.Pat.-Ing., Pat.-Anw., 06556 Artern

㉓ Erfinder:
Meyer, Karl-Otto, 06556 Artern, DE; Weber, Jürgen,
Dipl.-Ing., 06556 Artern, DE; Hätzoldt, Marko, 06268
Querfurt, DE; Klaus, Werner, 06279 Esperstedt, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

㉔ Mobiles Einsatzleitsystem für eine zentrale Einsatzführung in Gefahrenbereichen

㉕ Die Erfindung betrifft ein mobiles Einsatzleitsystem für eine zentrale Einsatzführung in Gefahrenbereichen, wie beispielsweise bei der Brandbekämpfung, unter Verwendung bekannter Bildaufzeichnungs-, Übertragungs- und Bildwiedergabesysteme, vorzugsweise mit einer Video-/Audioübertragung mit Monitor und Rückkanal. Zu diesem Zweck ist eine mobile Einsatzzentrale mit mindestens einer Empfangsstation für Bild und Ton und einem Rückkanal ausgerüstet und im Gefahrenbereich ist eine Kamera eingebracht, die über eine Einsatzkraft oder über einen Schwenk-Neigekopf geführt ist. Die Kamera ist mit einem Sender versehen, der die aufgezeichneten Bild- und Toninformationen vom Gefahrenbereich per Funk an die Einsatzzentrale überträgt. Über den Rückkanal oder eine Funkfernsteuerung hat der Einsatzstab direkten Einfluß auf die Kameraführung, so daß der Einsatzstab sich nach eigenem Ermessen regelmäßig und direkt über die gegenwärtige Situation im Gefahrenbereich informieren und seine Entscheidungen treffen kann.

DE 199 29 434 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein mobiles Einsatzleitsystem für eine Einsatzführung in Gefahrenbereichen, beispielsweise bei der Brandbekämpfung, unter Verwendung bekannter Bildaufzeichnungs-, Übertragungs- und Bildwiedergabesysteme, vorzugsweise mit einer Video-/Audioübertragung mit Monitor und Rückkanal.

Derartige Einsatzleitsysteme dienen dazu, den Einsatzstab oder einen Einsatzleiter beispielsweise bei Katastropheneinsätzen über die Situation im Gefahrenbereich zu informieren, um aus den erhaltenen Informationen Entscheidungen über den erforderlichen Einsatz von entsprechenden Einsatzkräften und der notwendigen Technik treffen zu können, damit die möglichen Gefahren mindestens minimiert bzw. weitgehend abgewendet werden können und der Folgeschaden so gering wie möglich gehalten werden kann. Darüber hinaus dienen derartige Einsatzleitsysteme auch dazu, daß der Einsatzstab oder der Einsatzleiter während der Dauer des Einsatzes regelmäßig über die gegenwärtige Situation im Gefahrenbereich informiert ist, damit die Einsatzanweisungen immer der vorherrschenden Situation vor Ort angepaßt werden können, beispielsweise beim Auffinden von Verletzten, einer drohenden Einsturzgefahr oder bei der Brandbekämpfung beim Übergreifen des Brandes, die u. a. eine Koordinierung der Einsatzkräfte oder ein Einleiten weiterer Hilfsmaßnahmen erforderlich machen.

Bei den gegenwärtig bekannten Einsatzleitsystemen ist es üblich, daß der Einsatzstab bzw. der Einsatzleiter mit einer oder auch mehreren im Gefahrenbereich befindlichen Einsatzkräften über Sprechfunkgeräte verbunden ist. Auf diese Weise wird der Einsatzstab oder der Einsatzleiter über die gegenwärtige Situation vor Ort informiert und kann die notwendigen Entscheidungen treffen und den Einsatzkräften vor Ort die notwendigen Anweisungen übermitteln. Diese Einsatzleitsysteme haben aber den Nachteil, daß zum einen die Informationen möglicherweise unvollständig und emotional sind, da die Einsatzkraft vor Ort einer gewissen Stresssituation unterliegt und nicht immer in der Lage sein kann, die Situation umfassend in allen Einzelheiten real zu erkennen, die für eine umfassende Entscheidungsfindung des Einsatzleiters notwendig sind und zum anderen ist die Eindeutigkeit und Zuverlässigkeit der Information wesentlich von der Auffassungsgabe der Einsatzkraft abhängig. Selbst wenn man davon ausgehen kann, daß die Einsatzkräfte, die sich im Gefahrenbereich aufhalten, für derartige Einsätze entsprechend geschult sind, kann aber auch davon ausgegangen werden, daß durch die Vielzahl der Eindrücke, die auf die Einsatzkraft vor Ort einwirken und auch bedingt dadurch, daß die Einsatzkraft auf seine eigene Sicherheit achten muß, die übermittelten Informationen nicht alle Besonderheiten vor Ort enthalten können, die für den Einsatzleiter von besonderer Bedeutung sind, damit er Entscheidungen und Einsatzanweisungen treffen kann, die mit Sicherheit für den Einsatzfall alle Eventualitäten berücksichtigen. Folglich kann auf Grund der möglichen unvollständigen Kenntnis des Einsatzleiters vor Ort nicht immer ausgeschlossen werden, daß der Einsatzleiter beim Treffen seiner Anweisungen aus Unkenntnis wichtige vorherrschende Details vor Ort unberücksichtigt läßt, die für die Einsatzführung aber von wesentlicher Bedeutung wären, so daß derartige Einsatzleitsysteme nicht in jedem Fall eine fehlerfreie Führung des Einsatzes gewährleisten. Fehlerfreie Entscheidungen sind aber für die Gesundheit und das Leben von möglichen Betroffenen im Gefahrenbereich und auch für Einsatzkräfte vor Ort unter Umständen überlebenswichtig, aber auch um den wirtschaftlichen Schaden so gering wie möglich zu halten.

Es ist aber auch bereits bekannt, bei der Suche nach Ver-

mißten und Verschütteten in Gefahrenbereichen aber auch bei der Suche nach Personen Wärmebildkameras einzusetzen, die von der Einsatzkraft in einem vorgegebenen Abschnitt selbständig nach einem vom Einsatzstab bzw. Einsatzleiter vorgegebenen Suchabschnitt geführt werden. Dieser Suchabschnitt kann vorerst durch den Einsatzstab nur nach den vorliegenden Unterlagen vom Gefahrenbereich und nach dem allgemeinen Erfahrungsstand des Einsatzstabes, die er bei ähnlichen Einsätzen gewonnen hat, festgelegt werden. Folglich erfolgt der Einsatz anfangs ohne Kenntnis der aktuellen Situation vor Ort und nachfolgende Anweisungen sind ausschließlich von den Informationen abhängig, die von der Einsatzkraft vor Ort dem Einsatzstab durch Sprechgeräte übermittelt werden, so daß der Einsatzstab bei seiner Entscheidungsfindung zur Führung des Einsatzes ebenfalls ausschließlich auf Fremdinformationen angewiesen ist, die, wie bereits dargestellt, nicht immer einen ausreichenden und vollständigen Erkenntnisstand über die Situation vor Ort vermitteln können, um die Entscheidungen so zu treffen, wie sie nach der vorherrschenden Situation vor Ort notwendig und am effektivsten wäre.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, die einleitend genannten Einsatzleitsysteme dadurch zu verbessern, daß der Einsatzstab außerhalb der Gefahrenzone umfassende Kenntnisse über die Situation in der Gefahrenzone vor Ort erhält und in der Lage ist, einen Havarieeinsatz während der Dauer des Einsatzes immer nach den aktuellen Ereignissen im Gefahrenbereich zu führen und zu koordinieren.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß eine mobile Einsatzzentrale, die bevorzugt außerhalb des Gefahrenbereichs stationiert ist, mindestens mit einer zentralen Empfangsstation für Ton und Bild und einem Rückkanal ausgerüstet ist und daß im Gefahrenbereich mindestens eine Kamera eingebracht ist, die mit einer Sendeanlage verbunden ist, die vorzugsweise per Funk die aktuellen Ereignisse aus dem Gefahrenbereich in Bild und Ton an die Empfangsstationen der Einsatzzentrale überträgt und die Kamera einen Empfänger aufweist, mit dem die Kamera per Funk oder den Audiorückkanal durch die Einsatzzentrale in Abhängigkeit der erhaltenen Ton- und Bildinformationen vor Ort gezielt ausrichtbar und einstellbar ist.

Durch ein derartig mobiles Einsatzleitsystem, mit dem einerseits eine Kamera geführt und eingestellt werden kann, die sich im Gefahrenbereich vor Ort befindet, und mit dem andererseits über die Dauer des Einsatzes die aktuelle Situation an die Einsatzzentrale in Ton und Bild übertragen wird, erhält der Einsatzstab, der außerhalb des Gefahrenbereiches stationiert ist, einen umfassenden eigenen Überblick über die aktuelle Situation im Gefahrenbereich, so daß der Einsatzleiter den Einsatz entsprechend der tatsächlich vorherrschenden gegenwärtigen Situation führen und koordinieren kann und in seiner Entscheidung nicht abhängig von Fremdinformationen ist.

Durch die direkte eigene Einflußnahme auf die Einstellung und Führung der Kamera ist der Einsatzstab in der Lage den Gefahrenbereich aus seiner Sicht umfassend zu beobachten und auszuwerten, so daß drohende Gefahrenherde, beispielsweise für die vor Ort eingesetzten Einsatzkräfte, frühzeitig erkannt und entsprechende Maßnahmen für deren Schutz eingeleitet werden können.

Darüber hinaus ist dem Einsatzstab die Möglichkeit gegeben, erkannte kritische Bereiche im Gefahrenbereich, die für die weitere Einsatzführung unter Umständen sehr entscheidend sein können, gezielt mit der Kamera abzufahren und durch Veränderung der Einstellung der Kamera, beispielsweise durch Veränderung der Blenden und der Schärfe, näher zu betrachten und zu analysieren.

So können beispielsweise im Gefahrenbereich Verschüttete oder auch zusätzliche Gefahrenquellen, die sich beispielsweise durch eingelagerte explosive oder brennbare Materialien im Gefahrenbereich ergeben können, frühzeitig erkannt werden und entsprechende Rettungsmaßnahmen eingeleitet oder auch Spezialeinsatzkräfte angefordert und zum Einsatz gebracht bzw. die vor Ort tätigen Einsatzkräfte zu deren Schutz abgezogen werden.

Vielmehr durch die kombinierte Übertragung von Ton und Bild aus dem Gefahrenbereich an die Einsatzzentrale, ist der Einsatzstab nicht nur über die bildliche Situation im Gefahrenbereich informiert, sondern nimmt auch die akustische Situation vor Ort wahr. Damit kann der Einsatzstab auch auf akustische Informationen aus Bereichen reagieren, die gegenwärtig von der Kamera nicht erfaßt werden. Folglich kann der Einsatzstab bei auftretenden ungewöhnlichen Geräuschen sofort durch eine Suche mit der Kamera die bildliche Informationen einholen, die möglicherweise weitere Entscheidungen notwendig machen.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Kamera eine Farbkamera und der Monitor ein Farbmonitor. Auf diese Weise kann dem Einsatzstab ein absolutes identisches Bild aus dem Gefahrenbereich vermittelt werden, so daß beispielsweise der Einsatzstab bei einem Brand aus der Farbe der Flammen Rückschlüsse auf die Art der brennenden Materialien und auf Temperaturzonen ziehen kann.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Kamera mit einer Wärmebildkamera verbunden, die durch den Einsatzstab zuschaltbar ist. Eine derartige Kombination ist vorteilhaft in Gefahrenbereichen, wo im Gefahrenbereich vermutet werden kann, daß Personen oder andere Lebewesen eingeschlossen oder verschüttet sind.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Kamera eine tragbare Kamera, die von einer Einsatzkraft geführt wird, wobei die Kommunikation zwischen der Einsatzkraft und der Einsatzzentrale über einen Audiorückkanal geführt wird und die Einstellung der Kamera per Funk ausführbar ist. Eine derartige Ausführungsform ist sehr variabel und ohne weitere Vorkehrungen schnell einsetzbar.

Nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist die Kamera auf einer beweglichen, steuerbaren technischen Einheit montiert, die in bzw. an den Gefahrenbereich von einem Standort herangeführt wird, der außerhalb der Gefahrenzone liegt, wobei vorteilhafterweise zwischen der Kamera und der technischen Einheit ein Schwenk-Neigekopf vorgesehen ist. Auf diese Weise kann die Kamera auch gefahrlos in die Gefahrenbereiche eingebracht werden, welche für eine Einsatzkraft lebensbedrohlich erscheinen.

Darüber hinaus können auch vor und während dem Einsatz aus Bereichen Informationen eingeholt werden, die schwer zugänglich sind. Beispielsweise in dem eine Kamera auf eine Feuerwehreinheit montiert wird, die an oder in den Gefahrenbereich herangefahren wird.

Nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist die Empfangsstation der Einsatzzentrale an eine Schnittstelle einer vorhandenen Video-Überwachung im Gefahrenbereich eingebunden, vorteilhafterweise ist die Übertragungsstrecke von der Schnittstelle zur Einsatzzentrale und zurück eine Funkübertragung. Damit ist es beispielsweise bei Tunnelbränden möglich, dem Einsatzstab einen sehr schnellen und umfassenden Einblick aus dem gesamten Gefahrenbereich zu vermitteln, so daß kurzfristig aus der Kenntnis der Gesamtsituation im Gefahrenbereich komplexe Entscheidungen getroffen werden können, beispielsweise über eine mögliche Anforderung von zusätzlichen

Havarie- und Rettungskräften sowie deren Koordinierung beim Einsatz.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist in der Empfangsstation ein Aufzeichnungsgerät integriert, mit dem die übertragenen Bild- und Toninformationen aus dem Gefahrenbereich und die erteilten Befehle der Einsatzzentrale speicherbar sind. Auf diese Weise kann die Einsatzzentrale jederzeit auf Aufzeichnungen während des Einsatzes zurückgreifen, beispielsweise um über Zeitlupen eine genauere Kenntnis der vorherrschenden Situation einzuholen und/oder der Einsatzstab kann unabhängig vom Einsatzleiter weitere Analysen vornehmen, um Erkenntnisse über die weitere Einsatzführung zu gewinnen. Darüber hinaus sind derartige Aufzeichnungen vorteilhaft für spätere Aufklärungen, beispielsweise über die Führung des Einsatzes oder auch zur Klärung von Versicherungsfragen u. ä.

Nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist die Sendeeinheit im Gefahrenbereich mit einem Temperatursensor und/oder mit einem Rauchgas- und/oder Giftmesser versehen, deren ermittelte Werte kontinuierlich mit der Bildübertragung auf den Monitor der Empfangsstation übertragbar sind. Auf diese Weise kann der Einsatzstab auch diese ermittelten Werte mit in die Einsatzführung einbeziehen, die wesentlich dazu beitragen, einen möglichst umfassenden Schutz der Einsatzkräfte zu sichern, in dem frühzeitig die Einsatzkräfte mit entsprechenden Schutzmitteln ausgerüstet bzw. die Einsatzkräfte rechtzeitig aus den gefährdeten Bereichen zurückgezogen werden.

Ein wesentlicher Vorteil des vorgeschlagenen Einsatzleitsystems ist auch, daß die bildlichen und akustischen Informationen durch die Einsatzzentrale unabhängig von der Streßsituation vor Ort auswertbar sind und der Einsatzstab somit frei von den persönlichen Emotionen ist, die beim Einsatz im Gefahrenbereich unausbleiblich sind. Auf diese Weise können erhaltene Informationen intensiver analysiert und ausgewertet und die Einsatzführung wesentlich verbessert werden.

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden ausführlichen Beschreibung, in der das Einsatzleitsystem erläutert wird.

Ein Einsatzleitsystem besteht beispielsweise aus einem mobilen Einsatzfahrzeug, das im wesentlichen mit mindestens einer Funkempfangsstation für Ton und Bild und einem Rückkanal ausgerüstet ist und aus einer schwenk- und neigbaren Kamera, die in einem Gefahrenbereich geführt wird, die mit einem Funksender verbunden ist, der mit der Funkempfangsanlage in einem gleichen Frequenzband betrieben wird, das ein freies oder ein festgelegtes Frequenzband ist.

Das Einsatzfahrzeug ist mit einer bekannten kompletten Empfangsanlage ausgerüstet, die über die Batterie des Einsatzfahrzeugs gespeist wird. Die Empfangsanlage besteht aus einer Antennenanlage, die am Einsatzfahrzeug befestigt ist und einem Empfänger für Audio-/Videosignale in dem ein Sender für einen Audiorückkanal integriert ist.

Die im Gefahrenbereich stationierte Kamera, die in Bild und Ton Informationen aus dem Gefahrenbereich aufnimmt, überträgt dieselben über den mit der Kamera verbundenen Sender über Funk an den Video-/Audioempfänger in der Empfangsstation, der vorzugsweise mit einem Farbmonitor kombiniert ist und einen integrierten Sender für einen Audiorückkanal aufweist.

Im Sender, der mit der Kamera im Gefahrenbereich verbunden ist, ist zusätzlich ein Funkempfänger integriert, der die über eine Funkfernsteuerung erhaltenen Signale aus der Einsatzzentrale auswertet, decodiert und die Befehle an das Steuerelement zur Steuerung und Ausrichtung der Kamera

weiterleitet.

Im Fall, daß im Gefahrenbereich die Kamera von einer Einsatzkraft von Hand geführt wird, erfolgt die Kommunikation während des Einsatzes zwischen dem Einsatzstab und der Einsatzkraft über den im Empfänger der Einsatzzentrale integrierten Audiorückkanal. Der Einsatzstab hat aber unabhängig davon zu jeder Zeit die Möglichkeit direkt über die Funkfernsteuerung Einfluß auf die Einstellung der Kamera zu nehmen. So kann beispielsweise der Einsatzstab unabhängig von der Kommunikation mit der Einsatzkraft über die Funkfernsteuerung die Bildschärfe und Bildhelligkeit regulieren. Aber auch ein zusätzliches Fokussieren und Zoomen sowie Neigen und Schwenken ist möglich, wenn die Handkamera auf einem Schwenk-Neigekopf montiert ist.

Im Fall, daß die Kamera im Gefahrenbereich von Hand geführt ist, ist der Sender und der Akku zum Betreiben der Kamera des Senders sowie eine Zirkularantenne in einer Tragetasche untergebracht, die von der Einsatzkraft mitgeführt wird. Auf diese Weise kann eine schnelle Übergabe der Sendeeinheit aus dem Gefahrenbereich gewährleistet werden, beispielsweise beim Austausch der Einsatzkraft oder auch im Verletzungsfall der Einsatzkraft.

Ist die Kamera mit dem Sender auf einer technischen Einheit montiert, die in den Gefahrenbereich über Funk oder über andere technische Steuereinrichtungen eingebracht wird, wie beispielsweise eine selbstfahrende Einheit oder eine montierte Kamera auf einer Feuerwehreinheit, erfolgt die Montage der Kamera grundsätzlich über einen bekannten Schwenk-Neigekopf. Dieser Schwenk-Neigekopf ist über codierte Befehle mit einer Funkfernbedienung aus der Einsatzzentrale steuerbar. Diese Befehle sowie auch die übertragenen codierten Befehle an die Kamera zum Fokussieren, Zoomen sowie zur Einstellung der Blende werden im integrierten Empfänger des Senders der Kamera ausgewertet, decodiert und an die vorgesehenen Steuerelemente der Kamera oder des Schwenk-Neigekopfs zur Ausführung der Befehle übertragen.

Die für dieses Einsatzleitsystem zur Anwendung kommenden Sender und auch Video-/Audioempfänger mit Audiorückkanal und Kameras sind in verschiedenen Varianten und Ausführungen bekannt, so daß auf weitere technische Beschreibungen der eingesetzten technischen Einheiten verzichtet werden kann.

Das Einsatzgebiet des vorgeschlagenen mobilen Einsatzleitsystems ist aber nicht nur auf Brand- und Katastrophenfälle beschränkt, sondern ist auch anwendbar in schwer zugänglichen Bereichen, beispielsweise wie bei der Suche nach Verschütteten bei Lawinenunglücken, beim Einsturz von Gebäuden aber auch beim Einsatz von Spezialeinheiten der Polizei und des Grenzschutzes, beispielsweise bei der Minensuche.

Patentansprüche

1. Mobiles Einsatzleitsystem für eine zentrale Einsatzführung in Gefahrenbereichen, wie beispielsweise bei der Brandbekämpfung, unter Verwendung bekannter Bildaufzeichnungs-, Übertragungs- und Bildwiedergabesysteme, vorzugsweise mit einer Video-/Audioübertragung mit Monitor und Rückkanal, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine mobile Einsatzzentrale mindestens mit einer zentralen Empfangsstation für Ton und Bild und einem Rückkanal ausgerüstet ist und daß im Gefahrenbereich mindestens eine Kamera eingebracht ist, die mit einer Sendeanlage verbunden ist, die vorzugsweise per Funk die aktuellen Ereignisse aus dem Gefahrenbereich in Bild und Ton an die Empfangsstation der Einsatzzentrale überträgt und die Kamera einen

Empfänger aufweist, mit dem die Kamera per Funk oder den Audiorückkanal durch die Einsatzzentrale in Abhängigkeit der erhaltenen Ton- und Bildinformationen vor Ort gezielt ausrichtbar und einstellbar ist.

2. Mobiles Einsatzleitsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die mobile Einsatzzentrale außerhalb des Gefahrenbereichs stationiert ist.

3. Mobiles Einsatzleitsystem nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Empfangsstation der Einsatzzentrale in einem Einsatzfahrzeug fest integriert ist.

4. Mobiles Einsatzleitsystem, nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Kamera eine Farbkamera und der Monitor ein Farbmonitor ist.

5. Mobiles Einsatzleitsystem, nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kamera mit einer Wärmebildkamera verbunden ist, die durch die Einsatzzentrale zuschaltbar ist.

6. Mobiles Einsatzleitsystem, nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Kamera eine tragbare Kamera ist.

7. Mobiles Einsatzleitsystem, nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Kamera im Gefahrenbereich durch eine Einsatzkraft geführt ist, wobei die Kommunikation zwischen der Einsatzkraft und der Einsatzzentrale über einen Audiorückkanal geführt wird und die Einstellung der Kamera per Funk ausführbar ist.

8. Mobiles Einsatzleitsystem, nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Kamera auf eine bewegliche, steuerbare technische Einheit montiert ist, die in bzw. an den Gefahrenbereich von einem Standort heranführbar ist, der außerhalb der Gefahrenzone liegt.

9. Mobiles Einsatzleitsystem, nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Kamera über einen Schwenk-Neigekopf auf der technischen Einheit montiert ist.

10. Mobiles Einsatzleitsystem, nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Empfangsstation der Einsatzzentrale an eine Schnittstelle eines vorhandenen Videoüberwachungssystems im Gefahrenbereich eingebunden ist.

11. Mobiles Einsatzleitsystem, nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Übertragungsstrecke von der Schnittstelle zur Einsatzzentrale und zurück eine Funkübertragung ist.

12. Mobiles Einsatzleitsystem, nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß in der zentralen Empfangsstation ein Aufzeichnungsgerät integriert ist, mit dem die übertragenen Bild- und Toninformationen aus dem Gefahrenbereich und die erteilten Befehle der Einsatzzentrale speicherbar sind.

13. Mobiles Einsatzleitsystem, nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß durch die Einsatzzentrale unabhängig voneinander betriebene Kameras im Bedarfsfall koordinierbar sind.

14. Mobiles Einsatzleitsystem, nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Sendeeinheit im Gefahrenbereich beispielsweise mit einem Temperatursensor und/oder mit einem Rauchgas- und/oder Giftgasmessers versehen ist, und daß die ermittelten Werte kontinuierlich mit der Bildübertragung auf den Monitor der Empfangsstation übertragbar sind.